

Lygodium scandens Sw. — Edéa (526).

L. Smithianum Pr. — Edéa (520).

Ophioglossum reticulatum L. — Dihami (1448).

Marattia fraxinea Sm. — Maugelès (10); forêt au-dessus de Bouéa, 1200-1600 m. (57); Lolodorf, Hermannshoff (377).

Lycopodium cernuum L. — Lolodorf, Hermannshoff (384).

L. phlegmaria L. — Lolodorf, mont Findé (341).

Selaginella Vogelii Spr. — Forêt au-dessus de Bouéa, 1200-1600 m. (72, 73); Lolodorf, Bidjoka (436).

Il semble résulter de ces recherches que la zone la plus riche et la plus intéressante, pour les Fougères, serait la zone moyenne.

Sur le *Haynaldia villosa* Schur., Graminée sauvage à caractères de Seigle et de Blé.

PAR M. L. BLARINGHEM.

Les botanistes qui ont décrit la flore de la Corse ont signalé la présence sporadique, aux environs de Bonifacio, du *Triticum (Secale) villosum* L. Je n'insisterais pas sur la trouvaille que j'en fis le 15 mai dernier si elle ne m'avait permis de faire plusieurs observations inédites sur la biologie et les affinités de cette plante avec le Seigle et les Blés cultivés.

En 1921, quelques rares plantes croissaient sur la falaise calcaire, à 20 mètres de la mer, le long du sentier qui conduit de la porte de la ville au sémaphore du cap Pertusato. Plus au Nord, à un kilomètre environ, au bord d'un ravin desséché et abrité, une colonie de plusieurs milliers de plantes s'étalait sur quelques centaines de mètres carrés, assez touffue pour donner l'impression d'un semis artificiel. Dans le premier cas, les plantes basses (20-30 cm.) portaient des épis courts presque desséchés; dans le second, les plantes vigoureuses fournissaient des chaumes de 60-100 centimètres et de beaux épis en pleine floraison.

Appareil végétatif. — Dans le *Dictionnaire botanique de*

l'Encyclopédie (t. IV, p. 604), Lamarck décrit notre plante sous le nom d'*Hordeum ciliatum*, la regarde comme originaire d'Italie et ajoute qu'« elle a les plus grands rapports avec l'*Hordeum bulbosum* de Linné, mais, n'ayant pas vu ses racines, il est très possible que ce ne soit pas la même espèce ». Rien dans les caractères de l'épi ne permet ce rapprochement; mais il faut signaler que les touffes basales des plantes de Bonifacio donnent au premier examen l'illusion d'une masse de petits bulbes, grêles, dont deux ou trois sur dix se développent en chaumes. Cette apparence est encore plus accusée lorsque les plantes ont été broutées dans leur jeune âge; quelques pousses secondaires donnent alors de petits épis tardifs, courts, réduits à quelques articles; mais il reste toujours une forte proportion de pousses secondaires stériles, de 5-8 feuilles étroitement emboîtées sur des axes très courts. Le mode de développement de la plante à Bonifacio, de septembre-octobre à juin, sous un climat doux, permet de comparer notre plante aux touffes herbacées, donnant peu d'épis, de Seigle ou de Blé développés sur les bords des champs; mais j'ai fait la même observation sur des *Triticum villosum* semés comme céréale de printemps dans mes plates-bandes de Bellevue (S.-et-O.). Ici encore, le nombre des chaumes développés et portant épi n'atteint pas le tiers des pousses radiculaires qui donneraient des fleurs si la plante était un Seigle ou un Blé cultivé.

Les chaumes développés sont donc dispersés et l'ensemble d'une culture même dense donne l'aspect d'un Seigle clairsemé; la couleur glauque ou rougeâtre des chaumes, le gonflement des épis à la floraison et la persistance des étamines oscillant hors des fleurs entr'ouvertes complète les analogies avec le Seigle.

Mode de floraison. — Je n'ai pu faire d'expériences directes; mais la longue durée de l'écartement des glumes, la persistance des étamines pendantes et encore bourrées de pollen, alors que les stigmates sont peu étalés, indiquent que le *Triticum villosum* se comporte comme les Seigles et non comme les Blés cultivés; ceux-ci sont régulièrement autofécondés et les anthères vides sont poussées hors de la fleur par l'ovaire fécondé; les Seigles sont adaptés à la fécondation croisée. J'ai constaté une diffé-

rence notable entre l'épanouissement des deux fleurs fertiles d'un même épillet, différence de deux jours à Bonifacio, de trois à quatre jours à Bellevue. En cette dernière station, les fleurs fertiles d'un même épillet de Seigle s'ouvrent à vingt-quatre heures d'intervalle; la pollinisation de deux fleurs successives du même épillet de Blé (*Tr. dicoccoïdes*, *Tr. polonicum*) s'échelonne sur trois-quatre jours. Le *Triticum villosum* paraît se comporter comme une plante intermédiaire entre ces deux groupes.

Uniformité du type. — J'ai cherché avec soin des différences sur les plantes et sur les épis, sans noter d'autre particularité que la coloration rouge pourpre de certains chaumes et des glumes et glumelles correspondantes. Il est donc permis de penser qu'on pourrait par l'isolement répété, fixer une race à tiges vertes et une race à tiges rouges. Dans la nature, la fécondation croisée mélange les formes à chaque génération et on peut observer toutes les transitions d'une forme à l'autre. De plus, j'ai récolté un nombre suffisant d'épis pour faire une étude précise de la compacité; les chiffres relevés :

Densité	39	40	41	42	43	44	45	46
Nombre d'épis	1	7	11	22	27	16	14	2

indiquent une très grande homogénéité, plus grande même que celle qu'on observe généralement chez les Blés autofécondés. Ici les quartils sont 41 et 44 avec moyenne 43; pour deux lignées de Seigle que je cultive à Bellevue (1921), je trouve les quartils 30 et 37 avec moyenne 34 (lignée lâche) ou 38 et 44 avec moyenne 41 (lignée compacte), c'est-à-dire une hétérogénéité beaucoup plus accusée. On se trouve donc en présence d'une population très homogène, sans doute dérivée d'une seule plante récemment multipliée en la station étudiée.

Constitution des organes sexuels. — Ils diffèrent sensiblement, à la fois, des organes sexuels des Blés et des Seigles. Les étamines sont longues (7-9 mm.), grêles, un peu plus petites que celles du Seigle mais ont la même forme; il est vrai que dans les *Triticum*, à côté des nombreuses formes cultivées à étamines courtes, obtuses (*vulgare compactum*) on trouve des étamines grêles et longues chez *monococcum*, *polonicum*, etc.;

mais j'ai montré ailleurs que ces dernières espèces forment des sections bien tranchées dans les *Triticum*¹.

Le pollen du *Triticum villosum* ne peut guère être distingué de celui du Seigle, sinon par une exine un peu plus épaisse et la position régulière, oblique, du pore germinatif. Les grains de pollen des Blés cultivés sont plus arrondis et légèrement plus petits que ceux des deux groupes précédents.

Les ovaires sont assez divergents pour justifier le maintien d'un nom de genre différent aux *Triticum*, *Secale* et *Haynaldia*: court, massif, surmonté d'un cône surbaissé chez le premier, ovale à cône velu assez aigu chez le second, très grêle à la base avec cône stigmatique dépassant la moitié de l'ovaire, à l'ouverture de la fleur, dans le troisième. Ces caractères sont délicats à observer, mais très nets; on trouvera dans les longueurs des poils stigmatiques et même des stigmates des différences plus faibles encore, mais si constantes qu'il est impossible de ne pas les signaler.

Enfin, les graines diffèrent au maximum, le grain mûr d'*Haynaldia villosa* atteint à peine la moitié des dimensions du grain de Seigle ordinaire et pèse dix fois moins. Il offre quelques analogies avec le grain corné triquètre du *Tr. monococcum*, mais il est sensiblement plus petit.

Je n'insiste pas sur la pilosité des feuilles, les glumes bicarénées, les pinceaux de poils échelonnés, qui, dans toute les diagnoses, sont invoqués pour distinguer les genres *Haynaldia*, *Triticum*, *Secale*. Je crois être le premier à constater, à la base d'attache de l'épillet du *Haynaldia*, sur le rachis, un pinceau étalé de poils courts, absents chez les Seigles cultivés dans ma collection et présents sur un assez grand nombre de variétés de Blés.

En résumé, le *Triticum villosum* L., récolté en 1921 à Bonifacio, présente bien que bisannuel un appareil végétatif caractéristique des Graminées vivaces, des modes de floraison et de fécondation qui rappellent ceux du Seigle, des organes sexuels mâles voisins de ceux du Seigle et de certains Blés, des ovaires particuliers; ce dernier caractère justifie à lui seul le maintien

1. BLARINGHEM (L.), *Valeur spécifique des divers groupements de Blés (Triticum)*. Mém. du Lab. de Biologie agricole de l'Institut Pasteur, I, 1914.

du sous-genre *Haynaldia*, établi d'après les caractères ornementaux des glumes et la villosité des feuilles. Quant à la fragilité du rachis des épis, elle est constante chez les Céréales spontanées.

Contribution à la flore des Desmidiées de France

PAR M. A.-PIERRE ALLORGE.

Les données concernant la répartition stationnelle et géographique des Algues d'eau douce en France sont peu nombreuses. Pour ce qui regarde les Desmidiées qui, avec les Diatomées, ont été relativement mieux étudiées à ce point de vue, la bibliographie récente se réduit à quelques numéros.

Depuis la monographie de J. Comère¹ qui résume, incomplètement d'ailleurs, les travaux antérieurs à 1900, on ne peut guère citer comme publications spécialement consacrées aux Desmidiées que la thèse d'Auclair², une liste due à Marcel Denis³ et une note sur les Desmidiées des tourbières du Jura par P. Allorge et M. Denis⁴.

Il faut mentionner, en outre, différentes notes ou listes algologiques dans lesquelles figurent des Desmidiées, en particulier celles de Virieux⁵ et de De Puymaly⁶.

1. COMÈRE (J.), *Les Desmidiées de France*, Paris, 1901.
2. AUCLAIR (F.), *Contribution à l'étude des Desmidiées du Massif du Mont-Dore* (Thèse Fac. Sc., Clermont-Ferrand, 1910).
3. DENIS (M.), *Contribution à la flore algologique des environs de Paris. Les Desmidiées des mares de Fontainebleau* (Ass. Fr. Av. Sc., 44^e Session, Strasbourg, 1920).
4. ALLORGE (A.-P.) et DENIS (M.), *Sur la répartition des Desmidiées dans les tourbières du Jura* (Compte Rendu de la Session de la Société botanique de France dans le Jura, en 1919).
5. VIRIEUX (J.), - *Quelques algues de Franche-Comté rares ou nouvelles* (Bull. Soc. Hist. Nat. Doubs, n^o 21, 1911); ID., *Contribution à l'étude des algues de la région jurassienne*; IV, *Quelques algues et quelques Péridiniens de Franche-Comté* (Ibid!, n^o 27, 1912-1913); ID., *Sur le plancton du lac des Settons (Nièvre)* (Feuille des jeunes Naturalistes, V^e série, 1913); ID., *Recherches sur le plancton des lacs du Jura central* (Ann. Biol. lacustre, VIII, 1916).
6. DE PUYMALY (A.), *Contribution à la flore algologique des Pyrénées* (Bull. Soc. bot. Fr., LXVIII, 1921).